

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
PERUNTUKAN .....	iii
AYAT AL-QURAN .....	iv
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Pembatasan Masalah .....	4
1.5 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 <i>Enterprise Resource Planning</i> (ERP) .....	6
2.1.1 Definisi ERP .....	6
2.1.2 Manfaat ERP .....	7
2.1.3 Aplikasi <i>Enterprise Resource Planning</i> (ERP) .....	8
2.2 <i>Manufacturing Resource Planning</i> (MRP II) .....	10
2.2.1 <i>Strategic and Business Planning</i> .....	11
2.2.2 <i>Demand Management</i> .....	12
2.2.3 <i>Sales and Operation Planning</i> (S&OP) .....	19
2.2.4 <i>Master Production Scheduling</i> (Jadwal Produksi Induk) .....	20

2.2.5 Perencanaan Kebutuhan Kapasitas Kasar (RCCP).....	24
2.2.6 <i>Material Requirement Planning</i> (MRP I).....	25
2.3 Persediaan .....	29
2.3.1 Biaya-biaya yang Timbul dari Adanya Persediaan.....	29
<b>BAB III KERANGKA PEMECAHAN MASALAH .....</b>	<b>31</b>
3.1 Pengembangan Kerangka Kerja.....	31
3.2 Uraian Pengembangan Kerangka Kerja.....	31
3.2.1 Studi Pendahuluan .....	31
3.2.2 Identifikasi Masalah dan Perumusan Masalah.....	31
3.2.3 Penetapan Tujuan dan Batasan Penelitian .....	32
3.2.4 Studi Pustaka.....	32
3.2.5 Pengumpulan Data .....	34
3.2.6 Analisis Sistem.....	35
3.2.7 Perancangan Sistem .....	36
3.2.8 Pengembangan Sistem .....	36
3.2.9 Evaluasi Sistem.....	38
3.2.10 Kesimpulan dan Saran.....	39
<b>BAB IV PENGUMPULAN DATA DAN ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM</b>	
<b>INFORMASI.....</b>	<b>40</b>
4.1 Pengumpulan Data .....	40
4.1.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	40
4.1.2 Data Permintaan Produksi d’Russa.....	45
4.1.3 Data Hari Kerja dan Jam Kerja .....	45
4.1.4 <i>Lead Time</i> .....	46
4.1.5 Proses Produksi Kerajinan Kulit D’Russa .....	46
4.1.6 <i>Bill Of Material</i> (BOM).....	46
4.1.7 Data Kebutuhan Komponen-Komponen D’Russa.....	50
4.2 Pengamatan Data .....	54
4.2.1 Identifikasi Proses Bisnis Divisi <i>Purchasing</i> .....	54
4.2.2 Identifikasi Proses Bisnis Divisi Produksi.....	56
4.2.3 Identifikasi Proses Bisnis Divisi <i>Warehouse</i> .....	60
4.2.4 Identifikasi Proses Bisnis Divisi <i>Sales</i> .....	61

4.2.5 Identifikasi Proses Yang Mempengaruhi Keterlambatan Penyerahan Produk ( <i>Customers Lead Time</i> ).....	64
<b>BAB V PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN USULAN SISTEM</b>	
<b>INFORMASI PERSEDIAAN BAHAN BAKU DI PERUSAHAAN D'RUSSA</b>	<b>66</b>
5.1 Pengolahan Data .....	66
5.1.1 Melakukan Peramalan Terhadap Produk .....	66
5.1.2 Usulan Proses Bisnis Perencanaan Pengendalian Kebutuhan Bahan Baku .....	96
5.1.3 Membuat Usulan Proses Bisnis Terintegrasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku.....	101
5.2 Pembahasan <i>Software Opensource</i> ERP Adempiere di Perusahaan D'Russa.....	109
5.2.1 <i>Software Opensource</i> Adempiere .....	110
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>161</b>
6.1 Kesimpulan .....	161
6.2 Saran .....	162
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>164</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakteristik dari Lingkungan <i>Manufacturing</i> .....	23
Tabel 3.1 Prosedur pengumpulan data .....	34
Tabel 4.1 Data Permintaan Produksi d’Russa .....	45
Tabel 4.2 Data Hari Kerja dan Jam Kerja .....	45
Tabel 4.3 Data <i>Lead Time</i> .....	46
Tabel 4.4 Data Kebutuhan Komponen Produk Tas Ransel D’Russa .....	50
Tabel 4.5 Data Kebutuhan Komponen Produk Tas Selempang D’Russa .....	52
Tabel 4.6 Data Kebutuhan Komponen Produk Tas Kecil D’Russa .....	52
Tabel 4.7 Data Kebutuhan Komponen Produk Dompot D’Russa .....	53
Tabel 4.8 Data Kebutuhan Komponen Produk Gantungan Kunci D’Russa .....	54
Tabel 4.9 Data <i>Lead Time</i> .....	64
Tabel 5.1 Metode DMA .....	70
Tabel 5.2 Metode <i>DES Brown</i> .....	71
Tabel 5.3 Metode <i>DES Holt</i> .....	72
Tabel 5.4 Uji kesalahan peramalan metode DMA .....	73
Tabel 5.5 Rekapitulasi uji kesalahan peramalan untuk produk Tas Ransel .....	74
Tabel 5.6 Metode SA .....	75
Tabel 5.7 Metode SMA .....	76
Tabel 5.8 Metode SES .....	78
Tabel 5.9 Uji kesalahan peramalan metode SA .....	78
Tabel 5.10 Rekapitulasi uji kesalahan peramalan untuk produk Tas Selempang ..	79
Tabel 5.11 Metode SA .....	80
Tabel 5.12 Metode SMA .....	82
Tabel 5.13 Metode SES .....	83
Tabel 5.14 Uji kesalahan peramalan metode SA .....	84

Tabel 5.15 Rekapitulasi uji kesalahan peramalan untuk produk Tas Kecil .....	85
Tabel 5.16 Metode SA .....	85
Tabel 5.17 Metode SMA.....	87
Tabel 5.18 Metode SES.....	88
Tabel 5.19 Uji kesalahan peramalan metode SA .....	89
Tabel 5.20 Rekapitulasi uji kesalahan peramalan untuk produk Gantungan Kunci .....	90
Tabel 5.21 Metode DMA .....	91
Tabel 5.22 Metode <i>DES Brown</i> .....	92
Tabel 5.23 Metode <i>DES Holt</i> .....	94
Tabel 5.24 Uji kesalahan peramalan metode DMA .....	94
Tabel 5.25 Rekapitulasi uji kesalahan peramalan untuk produk Dompot.....	95
Tabel 5.26 Prediksi Ramalan Untuk 12 Periode Kedepan.....	96



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep dasar ERP .....	7
Gambar 2.2 Kerangka <i>Manufacturing Resource Planning</i> (MRP II) .....	10
Gambar 2.3 Pola data horizontal .....	14
Gambar 2.4 Pola data musiman .....	15
Gambar 2.5 Pola data siklis .....	15
Gambar 2.6 Pola data <i>trend</i> .....	16
Gambar 2.7 Proses penjadwalan produksi induk .....	22
Gambar 2.8 <i>Input</i> MRP .....	27
Gambar 2.9 <i>Output</i> MRP .....	28
Gambar 3.1 Kerangka Pemecahan Masalah .....	32
Gambar 3.2 Tahapan Pembuatan Rencana <i>Purchase Order</i> (PO) .....	37
Gambar 4.1 Struktur Organisasi D'RUSSA .....	42
Gambar 4.2 <i>Lay Out</i> Rumah Produksi D'RUSSA .....	44
Gambar 4.3 <i>Bill Of Material</i> Tas Ransel .....	47
Gambar 4.4 <i>Bill Of Material</i> Tas Selempang .....	48
Gambar 4.5 <i>Bill Of Material</i> Tas Kecil .....	49
Gambar 4.6 <i>Bill Of Material</i> Gantungan Kunci .....	50
Gambar 4.7 <i>Bill Of Material</i> Dompot .....	50
Gambar 4.8 Proses Bisnis Divisi <i>Purchasing Level 0</i> .....	55
Gambar 4.9 Proses Bisnis Divisi <i>Purchasing Level 1</i> .....	55
Gambar 4.10 Uraian Proses Melakukan Pesanan .....	56
Gambar 4.11 Uraian Proses <i>Quality Control</i> .....	56
Gambar 4.12 Proses Bisnis Divisi Produksi <i>Level 0</i> .....	57
Gambar 4.13 Proses Bisnis Divisi Produksi <i>Level 1</i> .....	58
Gambar 4.14 Uraian Proses Perencanaan Produksi .....	58
Gambar 4.15 Uraian Proses Produksi .....	59

Gambar 4.16 Uraian Proses <i>Quality Control</i> .....	59
Gambar 4.17 Uraian Proses <i>Finishing</i> .....	60
Gambar 4.18 Proses Bisnis Divisi <i>Warehouse Level 0</i> .....	61
Gambar 4.19 Proses Bisnis Divisi <i>Warehouse Level 1</i> .....	61
Gambar 4.20 Proses Bisnis Divisi <i>Sales Level 0</i> .....	62
Gambar 4.21 Proses Bisnis Divisi <i>Sales Level 2</i> .....	62
Gambar 4.22 Uraian Proses Penawaran Produk .....	63
Gambar 4.23 Uraian Proses Penjualan.....	63
Gambar 4.24 Tahapan Pembuatan Produk.....	64
Gambar 4.25 <i>Customer Lead Time</i> .....	65
Gambar 5.1 Pola Data Produk Tas Ransel .....	66
Gambar 5.2 Pola Data Tas Selempang.....	67
Gambar 5.3 Pola Data Tas Kecil.....	67
Gambar 5.4 Pola Data Gantungan Kunci.....	68
Gambar 5.5 Pola Data Produk Dompet.....	68
Gambar 5.6 Usulan Proses Bisnis Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku <i>Level 0</i>	97
Gambar 5.7 Usulan Proses Bisnis Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku <i>Level 1</i>	98
Gambar 5.8 Usulan Proses Bisnis Uraian Meramalkan Kebutuhan Bahan Baku Level 2.....	99
Gambar 5.9 Usulan Proses Bisnis Uraian Menghitung Kebutuhan Bahan Baku Level 1.....	99
Gambar 5.10 Usulan Proses Bisnis Uraian Proses Melakukan Pemesanan Bahan Baku ( <i>Purchasing Order</i> ) Level 1 .....	100
Gambar 5.11 Usulan Proses Bisnis Uraian Proses Penerimaan dan Pemeriksaan Bahan Baku Level 1 .....	100
Gambar 5.12 <i>Context Diagram</i> Usulan Sistem Informasi Terintegrasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku .....	102
Gambar 5.13 Dekomposisi Usulan Sistem Informasi Terintegrasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku.....	103
Gambar 5.14 DFD Level 1 Usulan Sistem Informasi Terintegrasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku.....	104
Gambar 5.15 DFD Level 1 Proses Penawaran Produk .....	105

Gambar 5.16 DFD Level 1 Proses Penjualan Produk .....	105
Gambar 5.17 DFD Level 1 Proses Perencanaan Produksi .....	106
Gambar 5.18 DFD Level 1 Proses Melakukan Pemesanan .....	106
Gambar 5.19 DFD Level 1 Proses <i>Quality Control</i> Bahan Baku .....	107
Gambar 5.20 DFD Level 1 Proses Produksi .....	107
Gambar 5.21 DFD Level 1 Proses <i>Quality Control</i> Produk .....	108
Gambar 5.22 DFD Level 1 Proses <i>Finishing</i> .....	108
Gambar 5.23 Context Diagram Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku .....	111
Gambar 5.24 DFD Level 1 Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku .....	112
Gambar 5.25 Tampilan Menu Utama Pada Software ERP Adempiere .....	113
Gambar 5.26 <i>Workflow Business Partner Setup</i> .....	114
Gambar 5.27 Tampilan <i>Windows Bisnis Partner Group</i> .....	115
Gambar 5.28 Tampilan <i>Windows Greeting</i> .....	116
Gambar 5.29 Tampilan <i>Windows Payment Term</i> .....	116
Gambar 5.30 Tampilan <i>Windows Invoice Schedule</i> .....	117
Gambar 5.31 Tampilan <i>Windows Dunning</i> .....	118
Gambar 5.32 Tampilan <i>Windows Business Partner</i> .....	119
Gambar 5.33 <i>Tampilan Windows Customer</i> .....	120
Gambar 5.34 Tampilan <i>Windows Vendor</i> .....	121
Gambar 5.35 Tampilan <i>Windows Employee</i> .....	121
Gambar 5.36 Tampilan <i>Windows Location</i> .....	122
Gambar 5.37 Tampilan <i>Windows Product Setup</i> .....	124
Gambar 5.38 Tampilan <i>Windows Warehouse &amp; Locator</i> .....	125
Gambar 5.39 Tampilan <i>Windows Unit Of Measure</i> .....	125
Gambar 5.40 Tampilan <i>Windows Product Category</i> .....	126
Gambar 5.41 Tampilan <i>Windows Tax Category</i> .....	127
Gambar 5.42 Tampilan <i>Windows Product</i> .....	127
Gambar 5.43 Tampilan <i>Windows Replenish</i> .....	128
Gambar 5.44 Tampilan <i>Windows Price</i> .....	129
Gambar 5.45 Tampilan <i>Windows Setup Price List</i> .....	130



Gambar 5.46 Tampilan <i>Windows Price List Schema</i> .....	131
Gambar 5.47 Tampilan <i>Windows Purchase Order</i> .....	133
Gambar 5.48 Tampilan <i>Windows Purchase Order Line</i> .....	134
Gambar 5.49 Tampilan <i>Windows Material Receipt</i> .....	135
Gambar 5.50 Tampilan <i>Windows Material Receipt Line</i> .....	136
Gambar 5.51 Tampilan <i>Windows Setup Penjualan</i> .....	140
Gambar 5.52 Tampilan <i>Windows Sales Order</i> .....	141
Gambar 5.53 Tampilan <i>Windows Bill Of Material</i> .....	142
Gambar 5.54 Tampilan <i>Windows Resouce Type</i> .....	143
Gambar 5.55 Tampilan <i>Windows Manufacturing Resource</i> .....	144
Gambar 5.56 Tampilan <i>Windows Manufacturing Workflow Setup</i> .....	145
Gambar 5.57 Tampilan <i>Windows Manufacturing Workflow</i> .....	146
Gambar 5.58 Tampilan <i>Windows Planning Management Setup</i> .....	146
Gambar 5.59 Tampilan <i>Windows Tab Product</i> .....	147
Gambar 5.60 Tampilan <i>Windows Data Planning</i> .....	148
Gambar 5.61 Tampilan <i>Windows Create Product Planning</i> .....	149
Gambar 5.62 Tampilan <i>Windows Forecast Management</i> .....	150
Gambar 5.63 Tampilan <i>Windows Material Requirement Planning Setup</i> .....	151
Gambar 5.64 Tampilan <i>Windows Calculate Low Level</i> .....	151
Gambar 5.65 Tampilan <i>Windows Calculate Material Plan</i> .....	152
Gambar 5.66 Tampilan <i>Windows MRP Info</i> .....	153
Gambar 5.67 Tampilan <i>Windows Discrete Manufacturing Setup</i> .....	154
Gambar 5.68 Tampilan <i>Windows Manufacturing Order</i> .....	155
Gambar 5.69 Tampilan <i>Windows Tab Order Parent Product</i> .....	156
Gambar 5.70 Tampilan <i>Windows Tab Component Of The Manufacturing</i> .....	157
Gambar 5.71 Hasil Tampilan <i>Windows Component Check</i> .....	158
Gambar 5.72 Tampilan <i>Windows Print &amp; Release Order</i> .....	159
Gambar 5.73 Tampilan <i>Windows Order Receipt &amp; Issue</i> .....	160